

国产化改造催生“中国美丽电厂”

聚焦新质生产力

◎本报记者 陈瑜

初夏,记者走进华电江苏能源有限公司戚墅堰发电有限公司(以下简称“戚电”),满眼苍绿。

这里曾被评为“中国美丽电厂”。六台天然气发电机组按容量大小自西向东一字排列,呈现独特的工业美感。厂区内有三座冷却塔,最早的一座建于上世纪90年代初,现已全部完成美化、亮化工程,成为网红打卡点。

“冷却塔里出来的白烟是水蒸汽。”戚电生产技术部主任潘文良说,传统的火力发电会产生大量氮氧化物,而氮氧化物对大气环境影响较大。近年来,戚

电已完成所有存量机组的改造工作,与之前相比,氮氧化物排放量下降了60%以上。

要实现这一目标,选对催化剂是关键。

为啃下这块“硬骨头”,戚电与相关单位共同研发在低负荷下高活性、高效脱除二氧化氮和一氧化氮的复合型燃机用催化剂,最终实现机组启动过程中氮氧化物排放量远低于国家环保标准。

一方面推进传统产业转型升级,另一方面戚电在推动战略性新兴产业培育壮大上持续发力。

走进戚电2号燃机集控室,一整面墙的屏幕实时显示着燃机运营的相关数据。

戚电运行部副主任何旭举说,这一改变得益于2号机集控室应用了“APS

一键启停顺控项目”成果。该项目也是江苏区域内燃机电厂的首个“一键启停”项目。

所谓机组“一键启停”,是指开机人员按下顺控启动按钮后,机组可自动完成从启动前准备到带负荷一键投入相关工作。此项功能不仅能有效简化启停操作,还能杜绝运行人员的误操、漏操行为。

不仅如此,通过分析试运行数据,攻关小组还发现,采用“APS一键启停”的机组燃机总启动时间较先前缩短了10%,单次启动可节约天然气量0.15万立方米、厂用电量0.04万千瓦时,合计节约成本4500元。以2022年该机组启动181次计算,全年可节约成本80余万元,大幅度提升了机组自动化程度与运行经济性。运行操作人员也实现了从

首台商用低温版量子钻石原子力显微镜发布

科技日报合肥5月21日电(记者洪敬谱)21日,全国首届量子精密测量赋能产业发展大会在安徽合肥举办。会上,全球首台商用低温版量子钻石原子力显微镜正式亮相。该显微镜由国仪量子技术(合肥)股份有限公司(以下简称“国仪量子”)自主研制,其发布标志着我国量子精密测量技术的产业化发展取得重要突破。

磁性是物质的基本性质之一,其微观成像是实验物理研究中的重要方向。通过深入研究材料中的微观磁学特性,科学家可以深入了解材料的结构、电子性质及其相互作用,这对于新型磁存储材料、超导材料的开发具有重大意义。

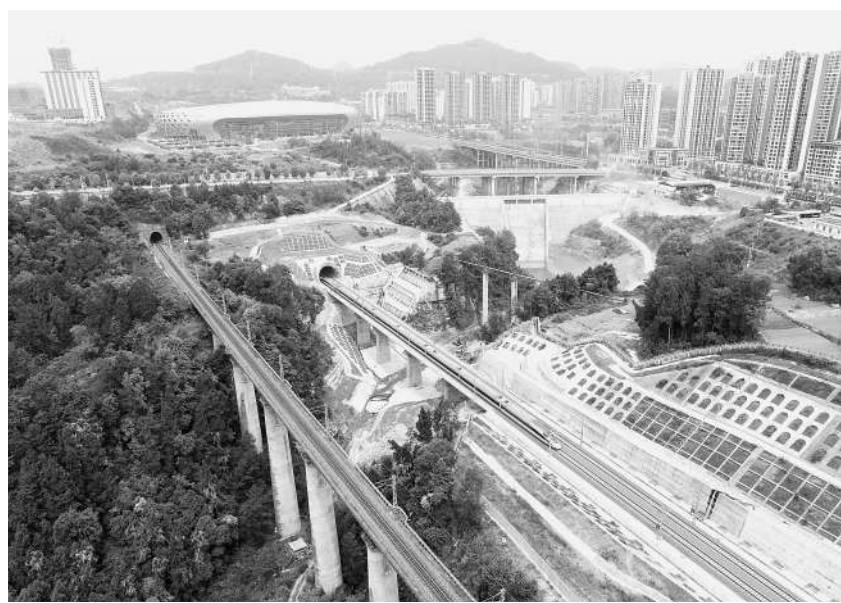
国仪量子董事长贺羽介绍,低温版量子钻石原子力显微镜是一台结合了金刚石NV色心光探测磁共振技术,以及原子力显微镜扫描成像技术的量子精密测量仪器。其可用于宽温区下高

分辨、高灵敏、定量无损的磁学测量,具有纳米级的高空间分辨以及单个自旋的超高探测灵敏度。

“它主要用于检测材料的表面磁学特性,将我国生命科学、材料科学、凝聚态物理等领域的研究提供全新手段。”贺羽说。

量子精密测量技术具有高科技、高效能、高质量等特征,其利用量子特性(能级跃迁、相干叠加、量子纠缠)获得了突破经典测量技术极限的能力,有望在测量精度、灵敏度、分辨率等方面超越现有技术。业界认为,量子精密测量是量子信息技术领域中,下一个“离产业最近”的方向。

据了解,本次大会作为2024“世界计量日”安徽分会场活动,由安徽省市场监管局、合肥市市场监管局、中国科学院自主研制科学仪器应用示范中心、中国科学院大学物理学院、国仪量子等联合举办。



巴南高铁开启运行试验

5月21日,巴南高速铁路开始运行试验。本次试验将通过故障模拟、应急救援演练、列车运行图参数测试和按图行车试验等项目,为新建铁路开通运行提供技术依据。中国铁路成都局集团有限公司介绍,巴南高铁全长约148公里,正线设计时速250公里,由蜀道集团和南充市、巴中市人民政府共同投资建设。

图为—列调试列车经过东华山隧道口,该隧道上方是巴中市体育中心(无人机照片,5月16日摄)。

新华社记者 江宏景摄

全球冰湖的区域特征和变化模式揭示

科技日报北京5月21日电(记者陆成宽)通过综合分析全球各地不同类型的冰湖和历史上的冰湖溃决洪水事件,中国科学院青藏高原研究所等单位的研究人员构建了一份全面的全球冰湖数据集,详细阐明了全球冰湖的分布状态、区域特征和变化模式,量化了全球不同类型冰湖溃决洪水的占比和历史发生趋势。相关研究成果在线发表于《自然-地球环境评论》杂志。

全球变暖背景下,冰川加速消融,当

冰湖融水受到冰川、冰碛或基岩阻塞时,冰湖就会在冰前、冰面、冰下等处形成。冰湖可能引发冰湖溃决洪水。相关研究表明,目前全球面积大于0.05平方公里的冰湖有22133个,总面积约14438平方公里。冰湖主要分布在格陵兰岛边缘、南安第斯、阿拉斯加和加拿大西部、加拿大北极东部和亚洲高山区。

“然而,以往的研究成果在线发表于《自然-地球环境评论》杂志。

全球变暖背景下,冰川加速消融,当

综合研究,对减轻下游地区遭受冰湖溃决洪水破坏至关重要。”论文共同第一作者兼通讯作者、中国科学院青藏高原研究所研究员张国庆说。

此次,科研人员综合分析了历史上的冰湖溃决洪水的分布、原因和机制。他们发现,冰坝湖是冰湖溃决洪水的最主要类型,占全球所有有记录冰湖溃决洪水事件的三分之二。“这些湖泊的溃决通常由冰坝冰川活动引起,如冰坝断裂、弯曲或漂浮。在区域范围内,阿拉

斯加是冰坝湖溃决洪水的热点地区,占全球总量的37%。”张国庆说。

研究显示,冰坝湖也是常见的冰湖溃决洪水发生源头,尤其是在低纬度地区的安第斯山脉、亚洲中部和喜马拉雅。它们的溃决通常由管涌、埋藏冰退化触发,或由冰崩、雪崩或滑坡引起的溢流触发。

预估结果显示,未来全球冰湖溃决洪水的风险总体增加,但存在区域差异,亚洲高山区未来冰湖溃决洪水预计将增加,西欧阿尔卑斯山、秘鲁的科迪勒拉布兰卡山未来潜在冰湖溃决洪水相对较轻,冰岛可能在未来发生火山活动而引发大型冰湖溃决洪水。

工钻石介绍,“同样克重的天然钻石至少需要六七十万。”

本届展会中,不少在南方开疆拓土的企业前来参展,寻求“向北”新突破。“我们公司生产的钢丝绳广泛应用于桥梁工程建设,市场占有率突破70%,已经接到来自俄罗斯2000余吨的钢丝绳订单。”贵州钢丝绳股份有限公司东北区负责人胡三发带着钢丝绳样品来到黑河市的形象展示,和黑河自贸区寻求合作。

近年来,黑河市充分发挥合作大通道作用,积极打造向北开放新高地。在黑河市实景沙盘上,一条横跨黑龙江的跨境大桥,一边连着俄罗斯,一边连着中国。据介绍,这是2022年开通的中俄首座公路大桥,大桥通车后,黑河口岸运货量是建桥前的10倍。世界首条跨境空中索道——中国黑河—俄罗斯布拉戈维申斯克黑龙江索道项目也即将完工。项目建成后,人们只需6到8分钟即可出境。

“我们已经和多位前来洽谈的企业对接,相信在展会上可以找到东北地区的代理,也能进一步打开国外市场。”珠海市吉大普有限公司相关负责人白维说。

合成生物、脑科学与脑机工程是深圳“20+8”产业集群中规划的未来产业。“20+8”产业集群行动自2022年6月实施以来,取得显著成效。该产业集群已成为稳住制造业基本盘、增强实体经济发展新后劲、加快建设全球领先的重要的先进制造业中心和具有全球重要影响力的产业科技创新中心的重要抓手,并逐步成为发展新质生产力的主阵地。

罗巍揭晓了答案:“穿白大褂”的科学家和“穿西装”的企业家在同一栋楼里就可以碰撞火花,既能有效解决初创企业缺乏设施和技术平台瓶颈,又缩短了原始创新到产业转化的周期,形成“科研—转化—产业”的全链条企业培育体系。

数据显示,目前深圳光明区已累计吸引104家合成生物企业落地,产业集群总估值达300亿元。

新产品点亮智慧生活

——第三十三届哈尔滨国际经济贸易洽谈会观察

◎本报记者 李丽云 朱虹
实习生 何雨竹

科技赋能东北玉米,软糯可口的鲜食玉米身价翻了5倍!近日,第三十三届哈尔滨国际经济贸易洽谈会(以下简称“哈洽会”)正式对公众开放,来自44个国家和地区的1100余位代表带来的新产品让人应接不暇。一批批客商和参展商交流洽谈,寻找“一路向北”的新机遇。

在黑土优品展馆,黑龙江省农业农村厅组织展出了涵盖大米、大豆、鲜食玉米等十大品类的923款龙江优质农产品。黑龙江企业、科研机构不断从黑土地里“挖”出新的市场机遇。由寒地蓝靛果制成的果汁和果浆吸引众人品尝。“这蓝靛果是东北农业大学教授团

研发的品种,我们进行种植加工。蓝靛果只有在咱们寒地才能开花结果。”来自七台河市的黑龙江圣海奥斯健康产业有限公司总经理赵力介绍,蓝靛果的花青素成分是蓝莓的10倍,越来越受到养生族的青睐。

食品中彰显科技范儿的,还有黑龙江大学的“冯教授”酸黄瓜。“我们自主选育了加工专用黄瓜品种,经过先进工艺,乳酸酸甜清脆,汤汁绵柔可口,现已实现酸黄瓜全产业链的技术创新。”黑龙江大学现代农业与生态环境学院教师刘大军说。

哈洽会上,多家企业带来的新产品点亮智慧生活。在中国移动展区,记者没有借助任何外部设备,就在平板电脑上看了场3D足球赛,仿佛置身于真实的比赛现场。工作人员介绍,目前,

细胞等的合成、组装、测试。

与脑设施运行逻辑一致,合成生物研究重大科技基础设施融合信息技术(IT)和生物技术(BT),将繁琐的实验从纯手工转为自动化,低通量转为高通量,随性化转为标准化。

合成生物研究重大科技基础设施使得实验周期缩短,实验效率提高。那么,如何答好科技成果转化这道题?

加速科技成果转化

◎本报记者 魏依晨

以前,想要实现“弯道超车”、跨越发展,就要靠创新,垒起“金窝”;如今,想要让创新走“实”,必须依靠科技成果转化,孵出“金蛋”。

孵出“金蛋”,要有人来干。近日,江西省技术转移人才培训班在江西省飞行学院开班,此次培训班系首次由江西省委组织部(省委人才办)、江西省科学技术厅、江西省教育厅联合主办,旨在推进教育、科技、人才三位一体融合发展,锻造一支既具备理论基础、专业知识和实战经验,又懂科技、懂产业、会转化的技术转移人才队伍。

练就本领产真成果

“我们没有销售技巧,企业方不认可怎么办?”成果转化不是简单的“买”与“卖”,大部分科技成果与市场需求之间存在差异,我们要帮助双方不断磨合,才能达成合作。“大多数企业对技术需求存在不会说、说不全、不能说等情况,这造成科研机构和企业之间信息沟通不顺畅,从而影响科研成果转化。”“技术需求不是征集而来,而是挖掘得来。”

在江西省技术转移人才培训班现场,参会学员与授课专家围绕“推动科技成果转化”主题激烈讨论。前者问得真切,后者答得坦诚。

科研成果从实验室的“最先一公里”到成果转化、市场应用的“最后一公里”,要由成果转化人员来发挥中枢作用。

在推动“科技兴赣”过程中,科技成果市场化进程加快,对成果转化人员的需求日渐迫切。但江西长期缺乏成熟的此类人才培养体系,一段时间以来,人才的缺失,导致转化过程受阻。对此,江西省科技厅主动作为,从培养成果转化人员上下功夫。

“近年来,我们一直在开办技术经纪人培训班,分初、中、高三级,已开办25期了。”江西省科技厅成果转化处负责人说,推动科技成果转化,需要培养一支知政策、懂科技、懂产业、会管理、善转化的科技成果转化人才队伍。各类培训班的开展,就是想让成果转化人员取得“真经”,练就本领,产真成果。

不仅如此,江西省还通过组织技术经纪人实践课程活动到全国各地“取经”。2023年8月,江西科技成果转化转移专题研学培训班就走进了上海;同年9月,江西省首届技术经纪人论坛在南昌召开,把上海的专家又请回了江西再次“取经”。

技术经纪人为企纾困

前段时间,一家家电领域重点元器件的骨干企业,因原有产品销售收入下滑,急需转型发展,切入新能源汽车领域新赛道,但在技术成果转化上遇了难。为此,该企业找到了江西省技术转移人才培训班学员、九江市产研院院长徐志坚。

对接后,徐志坚发现,这家企业的充电桩设计及功能提升技术创新力量不足。“研究院根据该企业技术需求,对接高校和科研院所,寻找并联系到985高校拥有该领域科技成果的专家教授,达成产学研合作协议。”徐志坚说,这位专家与企业、研究院共组科研团队,进行关键技术开发。

经过一年多反复实验,科研团队取得了科技新成果。第一代科技新产品优化了电容与其他元器件空间布局,提升了产品各项参数,市场销售额逐步增加。团队还实施了第二代新品开发,引入碳化硅功率元器件,以期实现产品升级。

“该技术攻关项目为我们开辟了新赛道、新产线,新产品预期产值、利税将大幅提升。”这家企业的负责人说,多亏徐志坚这样有科研背景的技术经纪人,为企业解了难。

“成果转化人员的培养对推动江西省科技创新与成果转化具有现实意义。”江西省科学技术厅党组成员、副厅长席宏说,当前,江西省成果转化服务体系建设正处于蓄势破局的关键时期,此举将为锻造高素质复合人才提供一个成果转化的实战舞台。

席宏还表示,培训不是纸上谈兵,而是要紧密结合工作实际,在学习中总结规律,寻找破解难题的答案。未来,江西将进一步打开视野,高水平开展科技成果转化工作。

山西科技金融“牵手”12家晋创谷科技企业

科技日报讯(记者赵向南)“山西省科技厅引导金融机构为科创企业提供金融支持,有助于加快科技成果转化,这是加快培育新质生产力的有效手段。”近日,在2024山西科技金融投融资晋创谷对接会上,山西尼耐特机电技术有限公司总经理樊文欣说。

作为山西省“专精特新”中小企业,山西尼耐特机电技术有限公司已入驻山西晋创谷。当日,山西金控资本管理有限公司和该公司签约,拟提供3000万元融资,助力公司铜镍锡合金制备及滑动轴承产品制造工艺的科技成果转化。

对接会上,山西金控资本、中行山西省分行、农行太原分行、浦发银行太原分行、太原市融资担保有限公司5家金融机构,分别与12家晋创谷科技企业签订投融资协议,投融资额总计6912万元。

山西省科技厅党组成员、副厅长牛青山说:“前期,山西省科技厅面向晋创谷入驻企业进行融资需求征集和培训辅导,邀请投资机构参加项目融

供科学依据,并且在数字世界里再造了一座苏州的“孪生古城”。

“姑苏非遗传承创新,要面向未来。”苏州大学东吴智库首席专家、苏州大学教授方世南表示,非遗传承创新的过程,就是将过去、现在和未来贯通起来的过程。为此,非遗要寻找和时代需要、科技创新、大众审美、日常生活等相结合之处,努力在“非遗+数字”“非遗+文创”“非遗+教育”“非遗+研学”等多样性文化创意空间中做大做强。

苏州:数字化让非遗“潮”起来

(上接第一版)

苏州在非遗数字化保护、传承、创新上还有更多亮点。2020年起,姑苏区首创实施“古城细胞解剖工程”。文物保护人员将古城的传统民居、构筑物等工作是一个个“细胞”。他们走进一间间老宅,采集门楼、界石、碑刻、古井等信息,对54个街坊、14.2平方公里里的房屋、古井、古树、桥梁进行深度调查;同时收集居民们关于老宅子的“历史记忆”,为整体保护与更新提